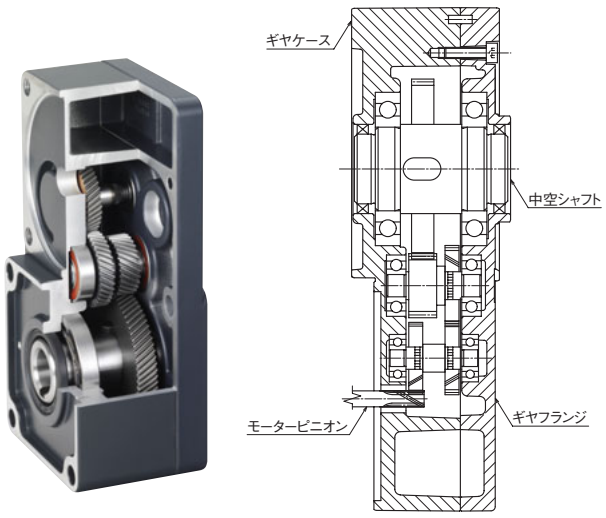
■ブラシレスモーター用ギヤヘッド

速度制御用ブラシレスモーターは最高回転速度が3000~4000r/minと高いため、これに組み合わせられるギヤヘッドは高速回転時でも低騒音であること、および高出力モーターの特性を活かすために高許容トルク、長寿命であることが求められます。
当社のブラシレスモーター用ギヤヘッドは、ACモーター用ギヤヘッドと同じ構造を持つ平行軸ギヤヘッドと、平行軸構造で中空軸仕様を実現した中空軸フラットギヤヘッドをラインアップしています。

●中空軸フラットギヤヘッド

中空軸フラットギヤヘッドは、カップリングなどの連結部品を削減できるだけでなく、高減速比でも許容トルクが飽和しないように設計しています。 高許容トルクが必要な用途にも適した製品です。
さらに薄型ブラシレスモーターとの組み合わせであるため、直交軸機構を採用しなくてもコンパクトな取り付けが可能です。
中空軸フラットギヤヘッドの構造は、歯車軸の配置を長手方向に延ばすことで空間容積を従来の平行軸ギヤヘッドよりも広げており、ギヤケース剛性の向上と歯車および軸受の大径化を同時に達成しました。
これにより平行軸構造のままで出力軸の中空化を達成し、製品の高許容トルク化、長寿命化を実現しました。
また、平行軸構造であるため直交軸機構に比べて歯車の伝達効率が高いというメリットもあります。
当社のブラシレスモーターは、ギヤヘッドをあらかじめ組み付けたコンビタイプのため、装置への取り付けが簡単におこなえるだけでなく、減速比を変更したい場合でも、ギヤヘッドを交換することが可能です。



中空軸フラットギヤヘッドの構造図

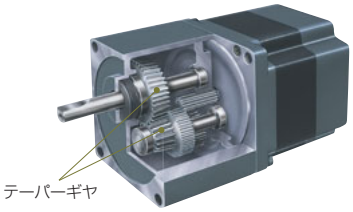
■ステッピングモーター、サーボモーター用ギヤ

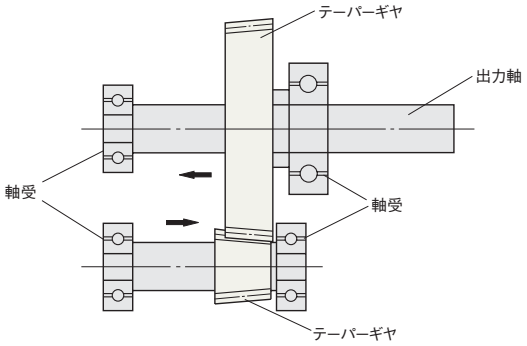
ステッピングモーター、サーボモーターなどの制御用モーターは高精度な位置決めが可能であるため、これらのモーターに組み合わされるギヤヘッドも高精度をそのまま維持できるものが要求されます。 当社のステッピングモーター用、サーボモーター用ギヤは上記の点を重視してバックラッシを小さくするための機構を開発し、モーターと組み合わせた状態でバックラッシを保証しています。
また、一般にステッピングモーターは同じ取付角で比較するとACモーターより出力トルクが大きくなり、サーボモーターは高速で回転するため、これらのモーター特性を損なわないように高トルク対応、高回転速度対応しています。
以下に代表的な制御モーター用ギヤの原理構造を示します。

●TH ギヤ

◇原理と構造

THギヤは平歯車減速機の出力段とそれに噛み合う歯車にテーパーギヤを採用しています。 テーパーギヤは軸方向に連続的に転位を変化させたものです。 このテーパーギヤ同士を矢印の方向に微調整しながら噛み合わせ量を調整しバックラッシを抑えています。





THギヤの最終減速段の構造